

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
MELALUI STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING*
(PTK Pada Siswa Kelas VIIC Semester Genap SMP Negeri 22 Surakarta Tahun
2013/ 2014)**

Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Memperoleh Derajat Sarjana S-1

Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

WINDHA PURI HASTUTI

A410100266

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
MELALUI STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING*
(PTK Pada Siswa Kelas VII C Semester Genap SMP Negeri 22 Surakarta Tahun
2013/ 2014)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

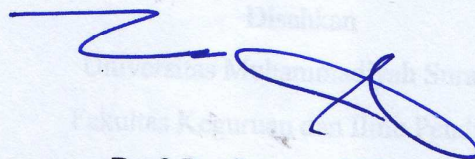
WINDHA PURI HASTUTI

A 410 100 266

Disetujui untuk dipertahankan di hadapan

Dewan Penguji Sarjana S-1

Pembimbing,



Prof. Dr. Sutama, M.Pd

Tanggal: 8 -12- 2014

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA MELALUI
STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING***

(PTK Pada Siswa Kelas VII C Semester Genap SMP Negeri 22 Surakarta Tahun
Ajaran 2013/2014)

Dipersiapkan dan Disusun oleh :

WINDHA PURI HASTUTI

A 410 100 266

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 22 Desember 2014


Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Susunan Dewan Penguji:

1. **Prof. Dr. Sutama, M.Pd**

2. **Dra. Sri Sutarni, M.Pd**

3. **Rita P. Khotimah, M.Sc**

()
()
()

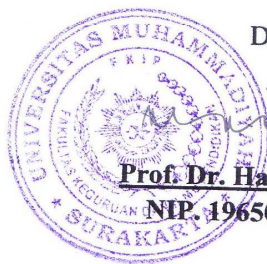
Surakarta, 30 Desember 2014

Disahkan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno

NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 25 Nopember 2014



Windha Puri Hastuti

A 410 100 266

MOTTO



“Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar”

(Terjemahan Q.S. Al-Baqarah: 153)

“Ketabahan dan keuletan adalah modal utama untuk mencapai tujuan dan keberhasilan”

(Penulis)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Terjemahan Q.S. Al Insyrah:6)

“Surga yang paling dekat dengan kita adalah orang tua, maka perlakukan kedua orang tuamu sebaik-baiknya”

(Penulis)

PERSEMBAHAN



Alhamdulillah, Syukur terdalam hamba curahkan kepada Allah SWT, atas kehendak dan rencanaNya pada takdirku. Karya ini bukanlah bukti atas puncak prestasiku, bukan pula bukti atas puncak keberhasilanku, melainkan salah satu kepingan mozaik dari ribuan mozaik yang membentuk kehidupanku yang Insya Allah akan ditakdirkan untukku, maka dengan kerendahan hati karya ini aku persembahkan untuk :

❖ **Bapak dan ibu yang saya cintai**

Setulus hatimu Ibu, searif arahanmu Bapak, terima kasih atas kasih sayang yang kalian berikan, doamu yang selalu hadirkan keridhaan untukku dan petuahmu yang selalu tuntunkan jalanku.

❖ **Kakak dan Adikku**

Terimakasih atas semangat dan doanya yang selalu setia menemani saat suka dukaku.

❖ **Sahabat-sahabat seperjuanganku**

Sandi, Eci, Windha H, Atika, Rosi, Via terima kasih atas semangat, kebersamaan dan menjadi tempat berbagi suka dukaku selama ini.

❖ **Teman- temanku FKIP khususnya The big family “Kelas E-2010”**

Terima kasih atas kebersamaan kalian selama ini, semoga kelak kita bisa sering berkumpul lagi di lain waktu.

Almamaterku

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya. Sholawat serta salam terjunjung kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Penulis sangat bersyukur karena dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari tanpa bantuan dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memberi pelayanan dan pengarahan untuk mahasiswanya
3. Bapak Prof. Dr. Sutama, M.Pd, selaku dosen Pembimbing yang selalu memberikan pengarahan, motivasi, dan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

4. Dosen-dosen matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama studi.
5. Bapak Prih Sasonodadi, M.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 22 Surakarta yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian.
6. Ibu Muryantini, S.Pd, selaku guru matematika kelas VIIC SMP Negeri 22 Surakarta yang banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 25 Nopember 2014

Penulis



Windha Puri Hastuti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
A. Kajian Pustaka	5
B. Kajian Teori.....	7
1. Kemampuan Komunikasi Matematika.....	7
a. Hakekat Matematika	7
b. Hakekat Kemampuan	9
c. Kemampuan Komunikasi Matematika.....	9
d. Konsep Kemampuan Matematika	10
2. Strategi <i>Problem Based Learning</i>	11
a. Hakikat Pembelajaran	11
b. Konsep Strategi Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ...	12
c. Penerapan Strategi <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	14

3. Kerangka Berpikir	16
4. Hipotesis Tindakan	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Setting Penelitian	21
C. Subjek Penelitian	23
D. Sumber Data	24
E. Teknik Pengumpulan Data	24
1. Metode Observasi.....	24
2. Wawancara	25
3. Dokumentasi	25
4. Tes	26
F. Instrumen Penelitian	26
G. Validitas Data	29
H. Teknik Analisis Data	29
1. Reduksi Data	30
2. Penyajian Data.....	30
3. Penarikan Kesimpulan	30
I. Indikator Kinerja	31
J. Prosedur Penelitian	31
1. Dialog Awal.....	33
2. Perencanaan Tindakan.....	33
3. Pelaksanaan Tindakan	34
4. Observasi Tindakan	35
5. Refleksi.....	35
6. Evaluasi	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
A. Deskripsi Data Kondisi Awal.....	37
B. Deskripsi Data Tiap Siklus	39
1. Diskripsi Data Siklus I	39
a. Perencanaan Tindakan	39

b. Pelaksanaan dan Observasi.....	40
1) Pertemuan Pertama	40
a) Data dari Guru	40
b) Data dari Siswa	42
2) Pertemuan Kedua	43
a) Data dari Guru	43
b) Data dari Siswa	46
c. Refleksi Terhadap Tindakan Kelas Siklus 1	46
d. Evaluasi Terhadap Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus 1.....	50
2. Deskripsi Data Siklus II	51
a. Perencanaan Tindakan	51
b. Pelaksanaan dan Observasi.....	51
1) Siklus II	51
a) Data dari Guru	52
b) Data dari Siswa	54
c. Refleksi Terhadap Tindakan Kelas Siklus II.....	54
d. Evaluasi Terhadap Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus II.....	55
3. Hasil Penelitian.....	56
C. Pembahasan Tiap dan Antar Siklus.....	60
1. Pembahasan Tiap Siklus.....	66
2. Pembahasan Antar Siklus	71
D. Proposisi Hasil Penelitian.....	74
BAB V PENUTUP	75
A. Kesimpulan	75
B. Implikasi	77
C. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.2 Indikator Kinerja.....	31
Tabel 4.1 Data Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Kerangka Berpikir	19
Gambar 3.1 Proses Penelitian Tindakan	32
Gambar 4.1 Grafik Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa...	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Dialog Awal.....	82
Lampiran 2 Pedoman Observasi Pendahuluan.....	84
Lampiran 3 Pedoman Observasi Siklus I	88
Lampiran 4 Pedoman Observasi Siklus II.....	93
Lampiran 5 Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian	98
Lampiran 6 Persetujuan Instrumen	100
Lampiran 7 RPP Siklus I.....	101
Lampiran 8 Materi Ajar Siklus I.....	109
Lampiran 9 Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I.....	113
Lampiran 10 Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I.....	115
Lampiran 11 Soal Mandiri (<i>Post Tes</i>) Siklus I	119
Lampiran 12 Kunci Jawaban Post Tes Siklus I.....	120
Lampiran 13 RPP Siklus II	121
Lampiran 14 Materi Ajar Siklus II.....	128
Lampiran 15 Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II	131
Lampiran 16 Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II.....	132
Lampiran 17 Soal Mandiri (<i>Post Tes</i>) Siklus II	134
Lampiran 18 Kunci Jawaban Post Tes Siklus II	135
Lampiran 19 Hasil Pengamatan Siswa dengan Indikator Aspek Lisan	137
Lampiran 20 Hasil Pengamatan Siswa dengan Indikator Aspek Tertulis.....	138
Lampiran 21 Hasil Pengamatan Siswa dengan Indikator Aspek Gambar	139
Lampiran 22 Hasil Pengamatan Siswa dengan Indikator Aspek Menjelaskan Konsep	140
Lampiran 23 Dokumentasi.....	141
Lampiran 24 Jadwal Bimbingan Skripsi.....	147
Lampiran 25 Surat Mohon Ijin Riset	148
Lampiran 26 Surat Keterangan Dari Sekolah	149

PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMP

oleh

Windha Puri Hastuti¹⁾ dan Utama²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, Windhapurihastuti@yahoo.co.id

²⁾Staf Pengajar UMS Surakarta, utama_mpd@yahoo.com

Abstract

Communication skills and critical problem solving in mathematics learning mastered. This is because people need intellectuals who are able to solve problems systematically and able to interpret into oral and written language that is easily understood. PBL learning strategy has the advantage of improving communication skills both in the classroom. This study aims to assess the improvement of mathematical communication skills in students of SMP Negeri 22 Surakarta VII C class second semester of the school year 2013/2014 through strategies Problem Based Learning (PBL). The method used in this research is classroom action research method consists of two cycles, each cycle consisting of five stages, namely the orientation of students on issues, organize the students to learn, guiding the investigation of individuals and groups, to develop and present the results of the work, and to analyze and evaluate the process of problem solving. Data was analyzed using descriptive comparative analysis that compares the ability of communication in the initial conditions, the first cycle and the second cycle. The results showed an increase in students' mathematical communication skills that can be seen from the increase in the indicators include: 1) students are able to communicate verbally before actions 23.52%, 52.94% first cycle, second cycle and 73.52%, 2) students able to communicate in writing before action 26.47%, 58.82% the first cycle, and the cycle II 73.52%, 3) the student is able to communicate the image before actions 29.41%, 52.94% the first cycle, and the cycle II 82.35% 4) the student is able to communicate to explain the concept of prior actions 20.58%, the first cycle of 50%, and 76.47% second cycle. Based on the description above concluded that the implementation strategy Problem Based Learning in mathematics learning can improve students' mathematical communication.

Keywords: based problems, communication, discussion

PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMP

oleh

Windha Puri Hastuti¹⁾ dan Utama²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, Windhapurihastuti@yahoo.co.id

²⁾Staf Pengajar UMS Surakarta, utama_mpd@yahoo.com

Abstrak

Kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah penting dikuasai dalam pembelajaran matematika. Hal ini karena masyarakat membutuhkan kaum intelektual yang mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan mampu menginterpretasikan ke dalam bahasa lisan maupun tulisan yang mudah dipahami. Strategi pembelajaran PBL memiliki keunggulan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi yang baik didalam kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peningkatan kemampuan komunikasi matematika pada siswa SMP Negeri 22 Surakarta kelas VII C semester genap tahun ajaran 2013/2014 melalui strategi pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas yang terdiri dua siklus, tiap siklus terdiri dari lima tahapan yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Analisis data dilakukan dengan analisa deskriptif komparatif yaitu membandingkan kemampuan komunikasi pada kondisi awal, siklus I dan pada siklus II. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang dapat dilihat dari meningkatnya indikator-indikatornya meliputi: 1) siswa mampu komunikasi secara lisan sebelum tindakan 23,52%, siklus I 52,94%, dan siklus II 73,52%, 2) siswa mampu komunikasi secara tertulis sebelum tindakan 26,47%, siklus I 58,82%, dan siklus II 73,52%, 3) siswa mampu komunikasi secara gambar sebelum tindakan 29,41%, siklus I 52,94%, dan siklus II 82,35% 4) siswa mampu komunikasi secara menjelaskan konsep sebelum tindakan 20,58%, siklus I 50%, dan siklus II 76,47%. Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran Problem Based Learning dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Kata kunci: berbasis masalah, komunikasi, diskusi